

# 信息化教学在中职有机化学教学中的应用

朱梅贞

郑州电子信息职业技术学院 河南 郑州 451450

**[摘要]**随着信息技术的迅猛发展,中职教育正逐步向信息化、智能化转型。在中职有机化学教学中,信息化技术的应用已成为提升教学质量、激发学生学习兴趣的重要手段。本文首先分析了中职有机化学教学的现状,探讨了信息化技术应用的必要性,进而详细阐述了信息化教学在中职有机化学课程中的具体应用途径及模式设计。通过理论分析和实践验证,本文旨在为中职有机化学教学的改革与创新提供有力支撑,促进中职学生化学素养的全面提升。

**[关键词]**信息化教学; 中职教育; 有机化学; 教学模式; 教学质量

**[中图分类号]** G711 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1823-9635(2026)-0018-14 **[收稿日期]** 2025-12-22

## 一、引言

在中职院校的化学课程体系中,有机化学占据着举足轻重的地位。它不仅有助于学生掌握基本的化学原理,还为学生后续的专业学习和职业发展奠定了坚实的基础。然而,在实际教学中,有机化学因其内容的抽象性和复杂性,往往成为学生难以攻克的难关。传统的教学方法往往注重知识的传授,而忽视了学生自主学习能力和创新思维的培养,导致学生对有机化学缺乏兴趣,教学效果不尽如人意。因此,探索信息化教学在中职有机化学中的应用,成为当前中职教育改革的重要方向。

## 二、中职有机化学教学现状

(一) 学生基础薄弱,学习兴趣不足

中职学生普遍化学基础薄弱,对有机化学的复杂性和抽象性感到困惑,缺乏学习兴趣。这导致学生难以主动投入到有机化学的

学习中,影响了教学效果的提升。

(二) 课程内容抽象,教学方法单一

有机化学课程内容涉及众多复杂的化学反应和原理,传统的教学方法往往采用讲授和板书的方式,难以直观地展示化学过程,使得学生对知识点理解不透彻。同时,教学方法的单一性也限制了学生创新思维和实践能力的培养。

(三) 教学评价方式单一,缺乏反馈机制

传统的中职有机化学教学评价方式往往以考试成绩为主,忽视了对学生学习过程和能力的全面评价。这种单一的评价方式无法准确反映学生的实际学习水平,也缺乏对学生学习效果的及时反馈,不利于学生自主学习能力的提升。

## 三、信息化技术应用的必要性

(一) 提升教学质量

信息化技术的应用可以丰富教学资源，提高教学效率和质量。通过多媒体教学、虚拟实验等手段，可以将抽象的化学原理以直观、生动的方式呈现出来，有助于学生理解和掌握知识点。同时，信息化技术还可以实现教学内容的个性化和差异化，满足不同学生的学习需求。

## （二）激发学生学习兴趣

信息化技术可以将有机化学知识与实际生产、生活相结合，通过案例分析、模拟实验等方式激发学生的学习兴趣。此外，信息化技术还可以提供多样化的学习方式和交互手段，如在线学习、互动讨论等，增强学生的学习参与度和积极性。

## （三）培养自主学习能力

信息化技术的应用有助于培养学生的自主学习能力。通过网络学习平台、在线资源库等途径，学生可以自主选择学习内容和学习进度，实现个性化学习。同时，信息化技术还可以提供实时反馈和评估机制，帮助学生及时了解自己的学习情况和进步程度，从而调整学习策略和方法。

# 四、信息化教学在中职有机化学中的具体应用途径

## （一）开展信息化教学模式

### 1. 多媒体教学

多媒体教学是信息化教学的重要手段之一。通过 PPT、视频、动画等多媒体资源，可以将有机化学的复杂原理和反应过程以直观、生动的方式呈现出来，有助于学生理解和掌握知识点。例如，在讲解有机化合物的

结构时，可以利用三维动画展示分子的空间构型和化学键的形成过程；在讲解有机化学反应时，可以利用视频资源展示反应过程和实验现象。

### 2. 虚拟实验室

虚拟实验室是信息化教学的又一重要途径。通过虚拟实验室，学生可以在计算机上进行模拟实验，观察化学反应的过程和结果。这不仅可以帮助学生掌握实验技能 and 操作方法，还可以降低实验成本和风险。例如，在讲解有机化合物的性质时，可以利用虚拟实验室进行性质实验模拟；在讲解有机合成时，可以利用虚拟实验室进行合成路线的设计和优化。

### 3. 在线学习平台

在线学习平台是信息化教学的重要组成部分。通过在线学习平台，学生可以自主选择学习内容和学习进度，实现个性化学习。同时，在线学习平台还可以提供实时反馈和评估机制，帮助学生及时了解自己的学习情况和进步程度。例如，可以利用在线学习平台进行课前预习、课后复习和作业提交；可以利用在线学习平台进行在线测试和评估，了解自己的学习效果和进步程度。

## （二）利用信息化技术优化教学内容

### 1. 整合优质教学资源

利用信息化技术可以整合优质教学资源，如国内外知名高校的有机化学课程、精品课程、教学视频等。这些资源可以为学生提供更丰富的学习内容和更广阔的学习视野。同时，通过对比和分析不同教学资源的

特点和优势,教师可以优化自己的教学设计和教学方法。

## 2. 更新教学内容

随着有机化学领域的不断发展和进步,新的研究成果和理论不断涌现。利用信息化技术可以及时更新教学内容,将最新的研究成果和理论引入到教学中来。这不仅可以使学生掌握最新的知识和技能,还可以培养学生的创新意识和创新能力。

## 3. 拓展教学内容

有机化学是一门与实际生产和生活紧密相关的学科。利用信息化技术可以拓展教学内容,将有机化学知识与实际生产、生活相结合。例如,可以介绍有机化合物在医药、农药、染料等领域的应用;可以介绍有机合成在材料科学、环境保护等领域的应用。这不仅可以激发学生的学习兴趣 and 动力,还可以培养学生的实践能力和综合素质。

### (三) 构建信息化教学评价机制

#### 1. 多元化评价方式

传统的中职有机化学教学评价方式往往以考试成绩为主,忽视了对学生学习过程和能力的全面评价。利用信息化技术可以构建多元化评价方式,如在线测试、作业提交、小组讨论等。这些评价方式可以全面反映学生的学习情况和进步程度,为教学改进提供有力支撑。

#### 2. 实时反馈机制

利用信息化技术可以构建实时反馈机制,及时给予学生学习效果的反馈和评估。例如,可以利用在线学习平台的实时反馈功

能,及时纠正学生的学习错误和不足之处;可以利用数据分析工具对学生的学习数据进行挖掘和分析,为学生提供个性化的学习建议和指导。

## 3. 综合性评价报告

利用信息化技术可以生成综合性评价报告,对学生的学习情况进行全面、客观的评价。这些评价报告可以包括学生的学习成绩、学习进度、学习态度等方面的信息,为教师和家长提供了解学生学习情况的参考依据。同时,这些评价报告还可以为学生的未来学习和职业发展提供有益的指导。

## 五、信息化教学模式设计

### (一) 设计思路

信息化教学模式的设计应遵循以学生为中心的原则,注重培养学生的自主学习能力和创新思维。同时,教学模式应与实际生产和生活相结合,注重培养学生的实践能力和综合素质。在具体设计中,可以借鉴国内外先进的信息化教学经验和方法,结合中职有机化学教学的实际情况进行创新和优化。

### (二) 教学模式结构

信息化教学模式结构包括课前准备、课堂学习和课后巩固三个阶段。课前准备阶段主要是教师发布学习任务和学习资源,引导学生进行自主学习和预习;课堂学习阶段主要是教师进行讲解、演示和引导学生进行讨论、交流和互动;课后巩固阶段主要是学生进行复习、总结和拓展学习。这三个阶段相互衔接、相互促进,形成一个完整的学习过程。

### （三）教学模式实施策略

#### 1. 明确教学目标和任务

在教学模式实施前，教师应明确教学目标和任务，确保教学活动的针对性和有效性。同时，教师应根据学生的学习情况和需求，制定个性化的学习计划和路径。

#### 2. 优化教学资源和方法

在教学模式实施过程中，教师应优化教学资源和方法，提高教学效果和学习效率。例如，可以利用多媒体教学、虚拟实验室等手段进行直观、生动的教学；可以利用在线学习平台、小组讨论等方式进行互动、交流的学习。同时，教师还应注重培养学生的自主学习能力和创新思维，鼓励学生进行主动学习和探索。

#### 3. 加强教学监控和评估

在教学模式实施过程中，教师应加强教学监控和评估，确保教学活动的顺利进行和学习目标的实现。例如，可以利用在线学习平台的实时监控功能，了解学生的学习情况和进度；可以利用数据分析工具对学生的数据进行分析，为教学改进提供有力支撑。同时，教师还应及时给予学生反馈和指导，帮助学生解决学习中遇到的问题和困难。

### 六、实践案例与效果分析

#### （一）实践案例

以某中职院校化学专业的一个班级为例，该班级共有 45 名学生。在有机化学教学中，教师采用了信息化教学模式进行教学改革。具体做法如下：

1. 课前准备阶段：教师利用在线学习平台发布学习任务和学习资源，包括 PPT 课件、教学视频、案例分析等。学生根据学习任务进行自主学习和预习，并在线提交预习作业。

2. 课堂学习阶段：教师在课堂上进行讲解、演示和引导学生进行讨论、交流和互动。通过多媒体教学和虚拟实验室等手段，将抽象的化学原理以直观、生动的方式呈现出来。同时，教师还组织学生进行小组讨论和案例分析等活动，培养学生的自主学习能力和创新思维。

3. 课后巩固阶段：学生进行复习、总结和拓展学习。教师利用在线学习平台提供的学习资源和测试题目进行巩固练习和测试评估。同时，教师还鼓励学生进行课外拓展学习，如参加化学竞赛、阅读化学科普书籍等。

#### （二）效果分析

经过一个学期的实践探索，该班级的有机化学教学效果取得了显著的提升。具体表现在以下几个方面：

1. 学生的学习兴趣 and 积极性得到了显著提高。通过信息化教学手段的应用，学生对有机化学的学习产生了浓厚的兴趣和积极性。他们主动参与学习活动，积极发表自己的观点和见解，课堂氛围变得更加活跃和生动。

2. 学生的自主学习能力得到了有效提升。通过在线学习平台和多媒体资源的利用，学生可以根据自己的学习情况和需求进

行自主学习和预习。他们学会了如何获取学习资源、如何制定学习计划、如何进行自我评价等自主学习技能。

3. 学生的实践能力和综合素质得到了全面提高。通过虚拟实验室和小组讨论等活动的组织与实施,学生的实践能力和综合素质得到了全面提高。他们不仅掌握了基本的化学实验技能和操作方法,还学会了如何分析问题、解决问题以及如何进行团队合作等综合素质的培养。

4. 教学质量和效率得到了显著提升。通过信息化教学模式的实施与应用,教学质量和效率得到了显著提升。教师能够更加精准地掌握学生的学习情况和需求,从而制定更加科学合理的教学计划和教学策略。同时,信息化教学手段的应用也使得教学内容更加直观、生动和有趣,提高了学生的学习效率

和学习质量。

## 七、结语

综上所述,信息化教学在中职有机化学教学中的应用具有显著的优势和效果。它不仅能够激发学生的学习兴趣 and 积极性,还能够培养学生的自主学习能力和创新思维;不仅能够提高教学质量和效率,还能够促进学生的实践能力和综合素质的全面发展。因此,在中职有机化学教学中应广泛应用信息化教学手段和方法,不断创新和优化教学模式和教学策略,为中职学生的化学素养提升和职业发展奠定坚实的基础。未来,随着信息技术的不断发展和进步,信息化教学在中职有机化学教学中的应用将会更加广泛和深入,为中职教育的改革与创新提供更加有力的支撑和保障。

参考文献:

- [1]马泽刚.药学专业有机化学教学质量提升探索——评《有机化学》第八版[J].化学教育(中英文),2021,42(20):113-113.
- [2]何芝洲,陈国术,史文静,等.以金课为标准的化工专业有机化学教学改革[J].化学教育(中英文),2023,44(24):25-32.DOI:10.13884/j.1003-3807hxjy.2023020208.
- [3]王龙,刘金妮,刘帅,等.基于“贯穿-翻转”混合式教

学模式探索普通本科院校有机化学教学[J].化学教育(中英文),2022,43(18):64-70.DOI:10.13884/j.1003-3807hxjy.2021040217.

[4]刘丽珍,邓峰,陈泳蓉,等.高中有机化学教学内容结构化[J].化学教学,2022,(10):33-38.

[5]张树鹏,董伟,郝艳霞,等.有机化学教学中的“三融合、二反思、四进阶”创新教学模式[J].化学教育(中英文),2022,43(10):41-45.DOI:10.13884/j.1003-3807hxjy.2021030221.

Application of Information Technology Teaching in Organic Chemistry Teaching in  
Vocational Schools

Zhu Meizhen

Zhengzhou Electronic Information Vocational and Technical College, Zhengzhou 451450,  
Henan

**Abstract:** With the rapid development of information technology, vocational education is gradually transforming towards informatization and intelligence. In the teaching of organic chemistry in vocational schools, the application of information technology has become an important means to improve teaching quality and stimulate students' interest in learning. This article first analyzes the current situation of organic chemistry teaching in vocational schools, explores the necessity of applying information technology, and then elaborates on the specific application methods and mode design of information technology teaching in vocational organic chemistry courses. Through theoretical analysis and practical verification, this article aims to provide strong support for the reform and innovation of organic chemistry teaching in vocational schools, and promote the comprehensive improvement of chemical literacy among vocational school students.

**Keywords:** information-based teaching; Vocational education; Organic chemistry; Teaching mode; teaching quality